

Laboratórne cvičenie č. 4**Dátum:** 3.3. 2016**Spolupracovníci:** Alexandra Staurovská, Soňa Závodná, Erika Zbiňovská**Názov:** Určenie medze pevnosti ľudského vlasu**Úloha/y:** Určte medzu pevnosti**Pomôcky:** mikrometer, silomer, vlasy, lepiaca páska**Teória:** Medza pevnosti - maximálna hodnota konvenčného napätia, ktoré možno dosiahnuť pri zaťažovaní materiálu až do jeho porušenia

Výpočet medze pevnosti:

$$\sigma_m = F/S$$

S - prierez vlasu, $S = \pi \cdot r \cdot r$, kde r je polomer vlasu

F – sila, ktorou pôsobíme na vlas

 σ_m – medza pevnosti**Postup:** 1. Odmeriame hrúbku vlasu 2r.

2. Určíme prierez vlasu S.

3. Vlas prilepíme lepiacou páskou ku pevnému povrchu a druhý koniec priviažeme k silomeru.

4. Silomer ťaháme zvislo nahor. Odmeriame silu F na silomere v čase pretrhnutia vlasu.

5. Vypočítame medzu pevnosti vlasu σ_m .**Tabuľka:**

P.č.	r. 10^{-3} (m)	F (N)	S. 10^{-6} (m ²)	σ_m (GPa)
1.	0,150	2,000	0,071	0,028
2.	0,160	2,200	0,080	0,027
				0,028

Záver: Určila som medzu pevnosti vlasu pomocou vyššie uvedeného postupu. Zistila som, že použitý vlas má vysokú medzu pevnosti, pretože tabuľky udávajú medzu pevnosti ľudského vlasu 0,01 GPa.**Zdroj:** https://en.wikipedia.org/wiki/Ultimate_tensile_strength

